

PATENTE



Instituto
de Investigaciones
en Materiales

ARCILLAS MODIFICADAS, PROMOTORES DE ADHERENCIA PARA CARPETAS ASFÁLTICAS, MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTACIÓN Y SU USO

APLICACIONES, BENEFICIOS, USO DE LA INVENCIÓN

La falta de adhesión entre las mezclas asfálticas y agregados pétreos es el origen de fallas en el pavimento, tales como son desgranamiento, formación de baches y disposición a la fractura del pavimento. Para prevenir el daño y evitar el desprendimiento existen los promotores de adherencia para asfalto, estos compuestos químicos aumentan la afinidad entre el asfalto y el agregado pétreo.

La invención es sobre una arcilla montmorillonita modificada con aminas seleccionadas para mejorar su interacción con el asfalto.

Su uso es como promotores de adherencia para carpetas asfálticas, mezclas asfálticas y pavimentación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a las arcillas modificadas que tienen propiedades tales como mejorar la adhesión entre el agregado pétreo y el asfalto.

Las principales funciones de estas arcillas son las siguientes:

1. Promover la adherencia entre el agregado pétreo y el asfalto.
2. Disminuir drásticamente el desprendimiento que existe entre el agregado pétreo y el asfalto.
3. Proveer un nano-material orgánico-inorgánico que interacciona con el asfalto formando nanocompositos.
4. Reducir las concentraciones de amina, normalmente utilizadas en promotores de adherencia.
5. Crear una unión puntual entre el agregado pétreo y el asfalto.

GRADO DE DESARROLLO (pruebas realizadas, prototipo)

Nivel de madurez tecnológica (TRL) 5

La invención se encuentra en un nivel de preparación para la simulación o demostraciones cercanas a la realidad con modelos prototipos.

Se obtiene un producto similar a la aplicación final (prototipo), lo que indica que los componentes tecnológicos están integrados. Se han realizado pruebas a nivel laboratorio en condiciones de ambiente real que dan un incremento en la fidelidad del sistema.

Se han realizado pruebas a nivel laboratorio que comprueban que la arcilla modificada de la presente invención mejora la adherencia de las mezclas asfálticas.

El comportamiento promotor de adherencia de las mezclas asfálticas obtenidas se evaluó de acuerdo al método de desprendimiento por fricción reportado en la norma M·MMP·4·04·009/03 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y adaptado en la recomendación AMAAC RA 08/2010 de la Asociación Mexicana del Asfalto.

INFORMACIÓN DEL MERCADO

El mercado al que va dirigida la invención son industrias dedicadas a la aplicación, producción y comercialización de aditivos para asfalto. Empresas dedicadas a la construcción de carreteras, autopistas, pistas de aterrizaje tanto del sector público como del sector privado. Pueden ser trabajos nuevos, remodelaciones, ampliaciones o reparaciones de carreteras.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Estado: patente otorgada

Concesión: 360135